

ARANHAS DA FAMÍLIA CTENIDAE

II. PHONEUTRIINAE SUBFAMÍLIA NOVA*

WOLFGANG BUCHERL**

Seção de Artrópodos Peçonhentos, Instituto Butantan, S. Paulo, Brasil

As aranhas do gênero *Phoneutria* Perty 1833 (1) vivem em nosso meio, costumam penetrar em nossas residências, colocar-se em posição de defesa “armada” — o que lhes rendeu o nome popular de “armadeiras” — picam facilmente e o seu veneno é um dos mais ativos sobre o homem e a maioria dos animais domésticos.

Pois, justamente as espécies deste importante gênero, estudado já em 1925 e 26 por Vital Brazil e Jehan Vellard (2, 3) sob o ponto de vista médico sanitário, eram por longo tempo e ainda o são frequentemente confundidas com as do gênero *Ctenus* Walckenaer 1805 (4). Roewer (5), ainda em 1954, no “Katalog der ARANEAE”, páginas 638-657, as incorporava sob o último gênero, em flagrante inobservação da revalidação do gênero *Phoneutria*, feita por Mello-Leitão em 1936 (6).

Estudos sistemáticos (7), de distribuição geográfica (8), da biologia (8, 9), do mecanismo da picada (10), da conformação da glândula de veneno (11), da atividade de seu veneno sobre animais de laboratório (12, 13) não só nos convenceram da profunda diferença entre os dois gêneros *Phoneutria* e *Ctenus*, mas justificam, a nosso ver, o estabelecimento de uma subfamília nova, a das PHONEUTRIINAE, para dirimir em definitivo qualquer dúvida sobre a validade deste importante gênero.

MATERIAL E MÉTODO

Desde 1948 temos dedicado especial atenção às aranhas do gênero *Phoneutria*, cujas glândulas de veneno são aproveitadas sem interrupção, a partir de 1925, na elaboração dos soros anti-aracnídicos. Em 500 viveiros, sobrepostos e seriados, foi possível proceder-se às mais diversas observações biológicas: alimentação, consumo de água, acasalamento, ootecas e posturas, eclosão dos filhotes, mudas de pele, extrações periódicas por electro-choque dos venenos. A morfologia de filhotes, jovens e adultos, machos e fêmeas foi e ainda está sendo estudada principalmente no tocante aos caracteres que separam as aranhas deste gênero das de outros.

* Apresentado por W. Bücherl no simpósio sobre “Web Building spiders”, da A.A.A.S., Section on Zoology, em New York, dezembro de 1967. Trabalho realizado sob os auspícios do F.P.I.B.

** Bolsista do F.P.I.B.

Recebido para publicação em 15 de março de 1968.

De 1956 até fins de novembro de 1967 foram recebidos pelo Instituto Butantan e mantidos vivos na Seção de Artrópodos Pegonhentos 7.303 exemplares de *Phoneutria*, pertencentes possivelmente a duas espécies.

Histórico da família CTENIDAE e de suas subfamílias

Walckenaer (14), em 1837, distinguiu no gênero *Ctenus* três grupos, "família" *Ambiguae*, *Genuinae* e *Phoneutriae*. Keyserling (15), em 1877, estabeleceu para o gênero a família CTENIDAE. Simon, entretanto, em 1897 (16) reuniu os DRASSIDAE, LYCOSIDAE e THOMISIDAE na superfamília dos CLUBIONIDAE, que compreendia então 3 subfamílias, incluindo a das CTENINAE. Em 1909 (17) agrupou os gêneros das três subfamílias CTENINAE, ACANTHEINAE e CALOCTENINAE, continuando a adotar o nome CLUBIONIDAE para a família. A maioria dos autores, entretanto, adotou definitivamente o nome de CTENIDAE Keys. 1877. Além das três subfamílias, reconhecidas também por Petrunkevitch (18), estabeleceu Mello-Leitão (16), em 1936, a subfamília ARGOCTENINAE e, em 1939, (19) a CORINOCTENINAE.

Caracterização das aranhas da família CTENIDAE

Labidognatas, dipneumatomorfas, aeribeladas, com seis fiandeiras; pernas com duas garras denteadas em uma só fila, com tufos subungueais e com densas escópulas ventrais nos tarsos e nos metatarsos. Em alguns gêneros podem as escópulas metatarsais ser reduzidas no terceiro e no quarto par de pernas, principalmente em machos. Com oito olhos em três fileiras, segundo o esquema: 2-4-2 (apenas em ACANTHEINAE: 4-2-2); lábio livre, mais longo que largo, tão longo quanto largo ou mais largo que largo; lâminas maxilares quase paralelas, distalmente pouco ou muito alargadas, em *Corinoctenus*, foliar, sempre com escópula apical, que costuma estender-se também por uma grande área da face anterior interna; fôvea torácica longitudinal; goteira quelicerai com dentes nas duas margens; face externa do artícuo basal das quelíceras com pequeno côndilo.

Descrição de PHONEUTRIINAE subfamília nova

Em 1902 procedeu F. Pickard Cambridge (20) a uma revisão das espécies neotropicais de *Ctenus* e distinguiu nitidamente dois grupos: o primeiro "tibia and tarsus of pedipalp with thick velvety pad of soft and short hair on inner side. Patella and tibia I in the females much longer than patella and tibia IV... vulva with a pair of dark longitudinal ridges (only on *reidy* and *andrewsi* without ridges but emarginate anteriorly) — *reidy*, *andrewsi*, *rufibarbis*, *boliviensis*, *nigriventer*, *feras*", e o segundo grupo: "Tibia and tarsus of pedipalp without any pad of short hair on the inner side. Patella and tibia I in the females equal to or only slightly longer than patella and tibia IV. Vulva with a pair of oval, convex, obliquely convergent tubercles on anterior portion (*Ctenus medius*) or simple, broad, convex (*C. falcatus*), with or without a stout curved dentiform process".

Ora o primeiro grupo abrange exatamente as espécies do gênero *Phoneutria* e o segundo as do gênero *Ctenus*.

PHONEUTRIINAE subfamília nova pode ser caracterizada:

- 1.º — pela presença em filhotes e adultos, machos e fêmeas, de uma *densa escópula veludosa*, formada por pêlos curtos, escópula esta que ocupa tanto a face

anterior como a ventral das tíbias e dos tarsos dos palpos (Fig. 1); nas tíbias a escópula é estreita na porção basal e se alarga distalmente, nos tarsos ela é larga na base e se estreita para a frente em sentido tangencial. Em *Ctenus* existem nestas áreas pêlos comuns ou cerdas longas, que nunca formam escópula.

- 2.º — Pelo aspecto do epígino das fêmeas, das apófises tibiais e do bulbo dos machos: O epígino (Figs. 2, 3) ou é alongado, com área central, acompanhada dos dois lados por uma trabécula de quitina espessa e saliente e com mais outra saliência lateral posterior (as espécies do Sul do Brasil) ou (nas espécies amazônicas) a porção central apresenta uma entrância anterior com um processo saliente em cada lado depois do meio. Os epíginos de *Ctenus* apresentam aspecto profundamente e inconfundivelmente diferente, em geral bilobados, largos, com a maior largura no terço anterior. Em *Phoneutria* a maior largura fica no terço posterior e a peça toda é estreita na frente. Os machos de PHONEUTRIINAE apresentam geralmente 1 só apófise tibial, não ou muito pouco bifurcada, os de CTENINAE têm apófise dupla ou nitidamente bífida. O alvéolo do bulbo copulador em PHONEUTRIINAE (Fig. 4) é encoberto geralmente pela escópula veludosa, o que não ocorre em *Ctenus*.
- 3.º — A ooteca das PHONEUTRIINAE apresenta a forma de um disco, é afixada pela mãe num objeto propício e não carregada, pousando a mãe ao lado. A maioria das CTENINAE tem ootecas pequenas, bastante achatadas e que são carregadas pela mãe sob o esterno.
- 4.º — As PHONEUTRIINAE, principalmente no sul do Brasil, onde são mais frequentes, “armam” invariavelmente o bote, colocam-se em defesa “armada”, saltam e picam, enquanto que as CTENINAE procuram fugir.
- 5.º — A ação do veneno, até agora estudado nas espécies do Sul do Brasil, se faz sentir principalmente sobre o sistema nervoso periférico, verificando-se centenas de acidentes humanos de ano para ano (PHONEUTRIINAE). As CTENINAE, ao contrário, além de serem relativamente raras, não têm provocado acidentes humanos quase.

Chave das subfamílias de CTENIDAE

1. Lâminas maxilares de base estreita, contornando o lábio e dilatando-se apicalmente em forma de fôlha, com seus bordos externos muito curvos; lábio pouco mais longo que largo, também um pouco dilatado na frente e com os ângulos anteriores arredondados — CORINOCTENINAE Mello-Leitão 1939;

Gênero único: *Corinoctenus* M. L. 1939;

Genótipo: *C. anomalostomus* M. L. 1939 — 1 fêmea. Procedência: Delta de Las Palmas, Argentina. Tipo no Mus. Argent. de Ciências Naturales, Buenos Aires, sob o n.º 3823.

Lâminas maxilares com base relativamente larga e com lados interno e externo relativamente direitos, com ápice mais largo, mas apenas moderadamente dilatado e com a porção externa, que corresponde à inserção dos trocânteres, levemente escavada 2

2. Lábio mais largo do que longo (apenas em poucas espécies de *Odo* tão largo quanto longo), moderadamente arredondado na frente e sem escavações laterais e não ultrapassando geralmente a metade do comprimento das lâminas maxilares 3

- Lábio mais longo do que largo ou pelo menos tão longo quanto largo, ultrapassando ou pelo menos atingindo o meio dos maxilares; sempre com escavações laterais 4
3. Tíbias I e II com 7 a 9 pares de espinhos inferiores muito longos (raras vezes apenas 5 pares) — CALOCTENINAE (Simon) 1897 —

Gêneros: *Anahita* Karsch 1879 com 18 espécies palaeárticas, 1 oriental e 2 neotropicais (Bahamas e sul de U.S.A.); *Apolania* Sim. 1897, 1 espécie das Seichelas; *Caloecten* Keyserling 1876 com 10 espécies da África e 7 neotropicais (São Vicente, Venezuela e Brasil), *Elassoecten* Sim. 1909 com 1 esp. da Austrália, *Gephyroecten* Mello-Leitão 1936 com 3 esp., Guianas e Paraná, Brasil, *Hestimodema* Sim. 1909 com 2 esp. da Austrália, *Odomasta* Simon 1909 com 1 esp. Tasmania, *Pseudoecten* Caporiacco 1949 com 1 esp. de Kania, *Thasyraea* L. Koch 1878, com 2 esp. da Austrália e *Trujilina* Bryant 1948, com 1 esp. de San Domingo.

Tíbias I e II com apenas 4 pares de espinhos inferiores ou menos; olhos anteriores em linha direita ou pouco recurva — ARGOCTENINAE Mello-Leitão 1936. —

Gêneros: *Argoecten* L. Koch 1878, com 8 esp. da Austrália, *Centroecten* Mello-Leitão 1929, com 2 esp. da Argentina e de Pernambuco, Brasil, *Horioecten* Chamberlin 1916 com 4 espécies sul-americanas (1 — Peru, 2 — Argentina, 1 — Brasil), *Neoecten* Simon 1897 com 3 esp. de Fonteboa; Amazonas, *Odo* Keyserling 1887 com 2 esp. da Austrália e 14 espécies neotropicais, sendo 5 do Brasil, *Paravulsor* Mello-Leitão 1922 com 1 esp. do Rio de Janeiro, *Vulsor* Simon 1888 com 7 espécies da África e 1 do Brasil.

4. Tíbias I e II geralmente com 6 ou mais pares de espinhos inferiores, longos e cerdiformes; cefalotórax relativamente plano, com a região cefálica bem destacada da torácica e mais elevada; olhos 2-4-2 ou 4-2-2 (no segundo caso as dimensões dos olhos anteriores semelhantes às de *Lycosa*) — ACANTHEINAE (Simon) 1897. —

Gêneros: *Acantheis* Thorell 1891 com 6 espécies da Índia, *Ctenomma* Thorell 1890 com 1 espécie da Austrália, *Diallomus* Simon 1897 com 2 espécies de Ceilão, *Enoploecten* Simon 1896 com 5 espécies exclusivamente do Brasil, *Mesoecten* Mello-Leitão 1929, com 1 espécie de Pernambuco, *Nothroecten* Badcock 1932 com 2 espécies de Paraguassú, Bahia e do Paraguai, *Phymaectoecten* Simon 1896 com 4 espécies, sendo 3 de Costa Rica e 1 do Tocantins, Brasil, *Zora* C. L. Koch 1848 com 18 espécies da Europa e Asia Menor e 1 esp. de Alabama, *Zoroides* Berland 1924 com 1 espécie da Nova Caledônia, *Paraeantheis* Kraus 1955 com 1 espécie de El Salvador.

Tíbias I e II geralmente com 4 a 5 pares de espinhos inferiores, robustos, crêteis e moderadamente longos; olhos 2-4-2; carapaça mais elevada na região da fôvea torácica 5

5. Tíbias e tarsos dos palpos em machos e fêmeas apenas com a costureira esópula ventral; na face anterior dos mesmos artículos há cerdas ou pêlos robustos — CTENINAE Simon 1897 —

Gêneros: *Asthenecten* Simon 1897 com 6 espécies da Argentina, *Cclaetycheus* Simon 1897 com 6 espécies de Cuba, Guianas, Porto

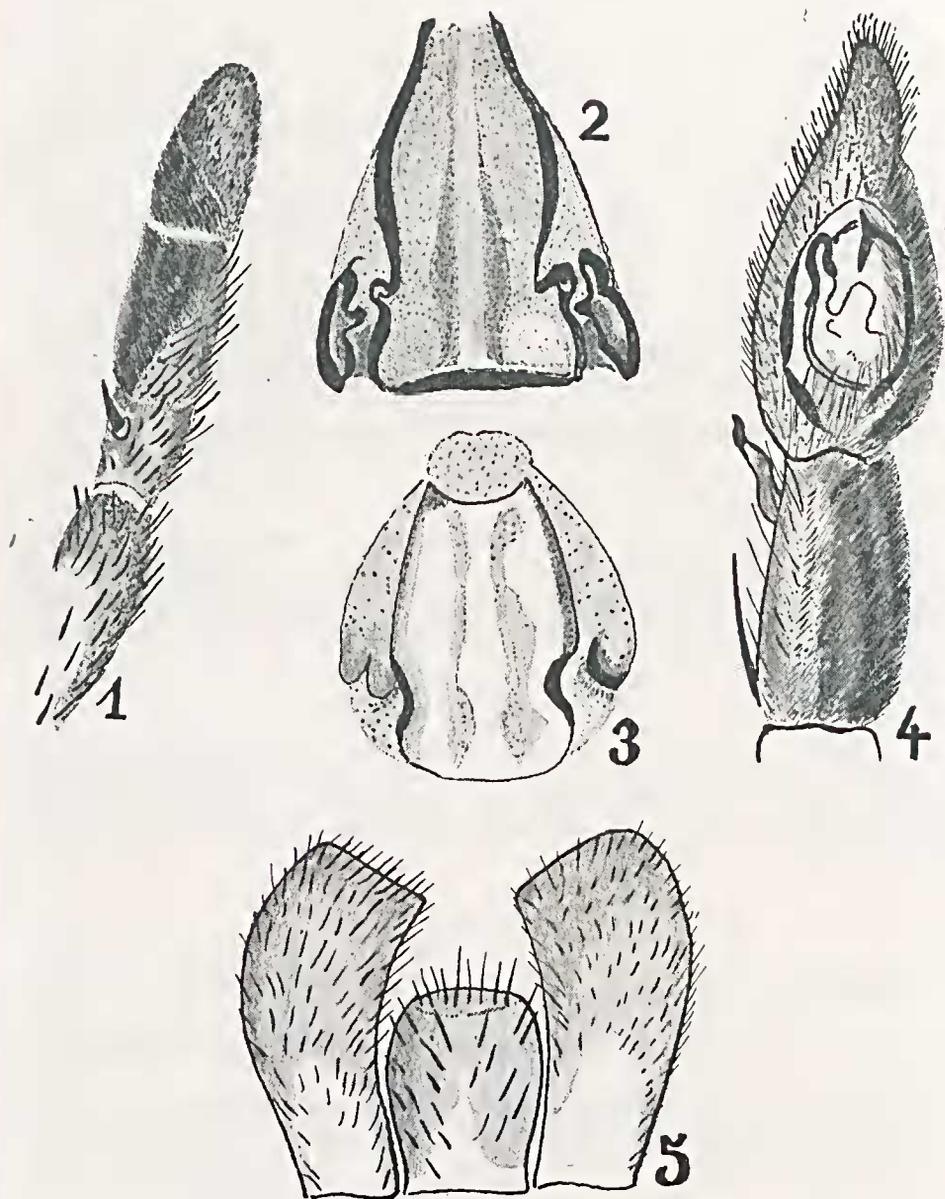


Fig. 1 — Palpo direito de uma *Phoneutria*, fêmea, com escópula veludosa nas faces anterior e ventral da tíbia e do tarso.

Fig. 2 — Epígino de um espécimen de *Phoneutria* de São Paulo.

Fig. 3 — Epígino de um espécimen de *Phoneutria* da Amazônia.

Fig. 4 — Palpo do macho de uma *Phoneutria* com o esporão tibial e o bulbo copulador.

Fig. 5 — Lábio e Lâminas maxilares de uma *Phoneutria*.

Rico e Panamá, *Ctenus* Walckenaer 1805 com 127 espécies palaeárticas, 8 da região australiana, 1 neártica e 145 neotropicais, sendo cerca de 60 do Brasil, *Cupiennius* Simon 1891 com 17 espécies exclusivamente neotropicais, *Diactenus* Mello-Leitão 1938 com 1 espécie da Argentina, *Incasoctenus* Mello-Leitão 1942 com 1 espécie do Peru, *Isoctenus* Bertkau 1880 com 4 espécies, sendo 2 do Paranaguá e 2 do Rio de Janeiro. *Itatiaya* Mello-Leitão 1915 com 3 espécies, sendo 1 do norte da Argentina, 1 do Brasil e 1 de Porto Rico, *Thoriosia* Simon 1910 com 3 espécies da África, *Titiotus* Simon 1897 com 2 espécies, sendo 1 da Califórnia e 1 do Brasil, *Tuticanus* Simon 1896, com 2 espécies do Peru e Equador, *Uliodon* L. Koch 1873 com 9 espécies da região australiana e 1 da Etiópia.

Tíbias e tarsos dos palpos em machos e fêmeas, além da escópula ventral ainda com escópula veludosa na face anterior — PHONEUTRIINAE subfamília nova —

Genótipo: PHONEUTRIA Perty 1833, com 12 espécies sul-americanas.

RESUMO

PHONEUTRIINAE é descrita como sub-família nova de CTENIDAE; é comparada com as demais subfamílias, sendo citados também os gêneros e o número de espécies de cada gênero, bem como sua distribuição geográfica.

SUMMARY

PHONEUTRIINAE is described as a new subfamily of the CTENIDAE, LABIDOGNATHA, ARANEIDA and compared with all the other subfamilies; the names of all the genera are given, including their number of species with geographical distribution.

BIBLIOGRAFIA

1. Perty, M. — Brasilianische Spinnen. In J. B. de Spix et F. P. Martius Delectus Animalium... Monachii 1833 pgs. 191-209.
2. Brazil, V. e Vellard, J. — Contribuição ao estudo do veneno das aranhas. *Mem. Inst. Butantan* 2:3-77, 1925.
3. Brazil, V. e Vellard, J. — Contribuição ao estudo do veneno das aranhas II. *Mem. Inst. Butantan* 3(1):243-299, 1926.
4. Walckenaer, C. A. — Tableau Araneorum, Paris 1805, pgs. 1-88.
5. Roewer, C. F. — Katalog der Araneae, 2. Band, Abt. a, Bruxelles, 1954, pgs. 638-658.
6. Mello-Leitão, C. de — Contribution à l'étude des Ctenides du Brésil. *Festschr. E. Strand* 1:1-31, 1936.
7. Bücherl, W.; Lucas, S. e Dessimoni, V. — Redescrção dos gêneros *Ctenus* Walck. 1805 e *Phoneutria* Perty 1833. *Mem. Inst. Butantan* 31:95-102, 1964.
8. Bücherl, W. — Estudos sobre a biologia e sistemática do gênero *Grammostola*. *Monograf. Inst. Butantan* 1:1-134, 1951.

9. *Bücherl, W.* — Biologia de Artrópodos peçonhentos. *Mem. Inst. Butantan* 31: 85-94, 1964.
10. *Bücherl, W.* — Distribuição geográfica de Artropodos peçonhentos temiveis e Mecanismo da picada das aranhas peçonhentas perigosas. *Mem. Inst. Butantan* 31:55-76, 1964.
11. *Bücherl, W.* — Histologia das glândulas de veneno de algumas Aranhas e Escorpiões. *Mem. Inst. Butantan* 31:77-84, 1964.
12. *Bücherl, W.* — Nôvo processo de obtenção de veneno sêco, puro, de *Phoneutria nigriventer* e titulação da LD 50 em camundongos. *Mem. Inst. Butantan* 25:153-176, 1953.
13. *Bücherl, W.* — Dosagem comparada das atividades dos extratos glandulares e do veneno puro de *Phoneutria nigriventer*. *Mem. Inst. Butantan* 25:1-22, 1953.
14. *Walckenaer, C. A.* — Hist. Nat. Inséct Aptères 1, Paris 1837, pgs. 360-372.
15. *Keyserling, E.* — Über amerikanische Spinnentiere der Unterordnung CITI-GRADAE. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien* 26:609-708, 1877.
16. *Simon, E.* — Histoire Naturelle des Araignées 2, Paris 1897, pgs. 1-192.
17. *Simon, E.* — ARANEAE 2. In Die Fauna Südwest Australiens 2(13):155-212, 1909.
18. *Petrunkévitch, A.* — Systema Araneorum. *Trans. Conn. Acad. Arts Sci.* 29: 1-277, 1928.
19. *Mello-Leitão, C. de* — Une Araignée argentine type d'une sous famille nouvelle. *Physis* 17:137, 1939.
20. *Pickard Cambridge, F.* — New species of spiders belonging to the genus *Ctenus* with suppl. notes. *An. Mag. Nat. Hist. ser.* 7:407-408, 1902.

